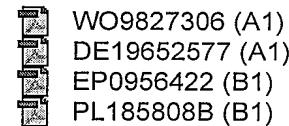


CLOSURE DEVICE FOR A WALL OPENING

Patent number: EP0956422
Publication date: 1999-11-17
Inventor: KAEUFERLE WERNER (DE); ELLENRIEDER HUBERT (DE)
Applicant: KAEUFERLE GMBH & CO KG (DE)
Classification:
- international: E06B9/06; E06B9/06; (IPC1-7): E06B9/06
- european: E06B9/06
Application number: EP19970951954 19971124
Priority number(s): DE19961052577 19961217; WO1997EP06545 19971124

Also published as:

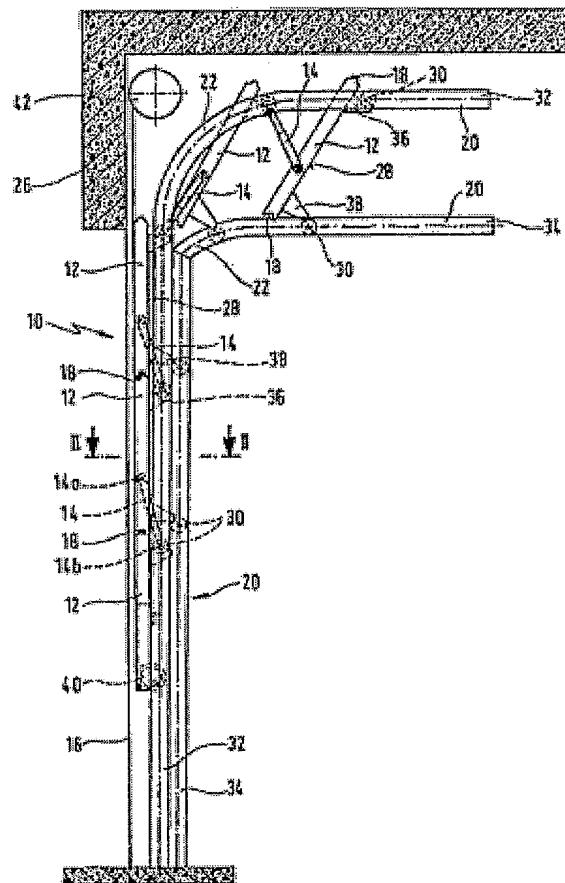


[Report a data error here](#)

Abstract not available for EP0956422

Abstract of corresponding document: DE19652577

The invention concerns a closure device (10) for a wall opening (16), said device comprising a plurality of strip-shaped elements (12) which are mounted at both end faces (28) in guide arrangements each comprising two guides (32, 34) such that, in a first state, the elements (12) abut one another with their longitudinal sides (18) and form a flat cover for the wall opening (16). To that end, the strip-shaped elements (12) are stacked parallel adjacent one another in a second state, the guides (32, 34) extending parallel and close adjacent one another in the region of a section lying substantially within the wall opening (16).



Data supplied from the ***esp@cenet*** database - Worldwide



⑯ BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES
PATENTAMT

⑫ Offenlegungsschrift ⑩ DE 196 52 577 A 1

⑮ Int. Cl. 6:
E 06 B 9/06
E 06 B 9/58

DE 196 52 577 A 1

⑯ Aktenzeichen: 196 52 577.2
⑯ Anmeldetag: 17. 12. 96
⑯ Offenlegungstag: 25. 6. 98

⑯ Anmelder:
Käuferle GmbH & Co. KG, 86551 Aichach, DE
⑯ Vertreter:
HOFFMANN · EITLE, 81925 München

⑯ Erfinder:
Käuferle, Werner, 86551 Aichach, DE; Ellenrieder, Hubert, 86551 Aichach, DE

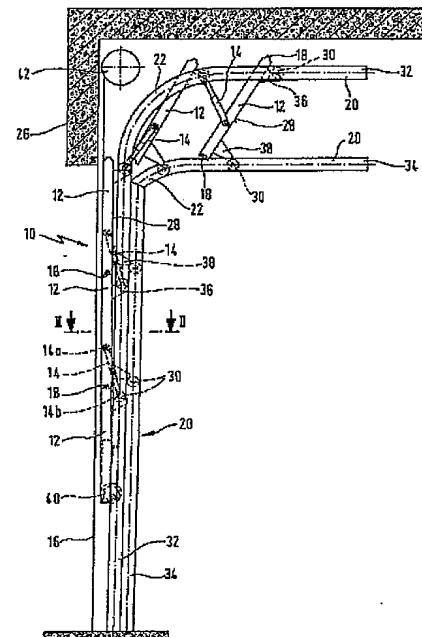
⑯ Entgegenhaltungen:
DE 44 40 693 C2
CH 6 10 054 A5
US 50 65 806

Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen

Prüfungsantrag gem. § 44 PatG ist gestellt

⑯ Verschlußvorrichtung für eine Wandöffnung

⑯ Eine Verschlußvorrichtung (10) für eine Wandöffnung (16) weist mehrere streifenförmige Elemente (12) auf, die an beiden Stirnseiten (28) in jeweils zwei Führungen (32, 34) aufweisenden Führungseinrichtungen derart gelagert sind, daß sie in einem ersten Zustand mit ihren Längsseiten (18) aneinanderliegen und eine flächige Abdeckung für die Wandöffnung (16) bilden. Dabei sind die streifenförmigen Elemente (12) in einem zweiten Zustand parallel nebeneinander gestapelt, wobei die Führungen (32, 34) im Bereich eines im wesentlichen innerhalb der Wandöffnung (16) liegenden Abschnittes parallel und dicht nebeneinander verlaufen.



DE 196 52 577 A 1

Beschreibung

Die vorliegende Erfindung betrifft eine Verschlußvorrichtung für eine Wandöffnung mit mehreren streifenförmigen Elementen, wobei die streifenförmigen Elemente an beiden Stirnseiten in jeweils zwei Führungen aufweisenden Führungseinrichtungen derart gelagert sind, daß sie in einem ersten Zustand mit ihren Längsseiten aneinanderliegen und eine flächige Abdeckung für die Wandöffnung bilden und in einem zweiten Zustand parallel nebeneinander gestapelt sind, wobei die Führungen im Bereich eines im wesentlichen innerhalb der Wandöffnung liegenden Abschnittes parallel dicht nebeneinander verlaufen.

Derartige Verschlußvorrichtungen sind grundsätzlich bekannt und werden als Abdeckungen für Wandöffnungen aller Art verwendet. So zeigt beispielweise die DE 44 40 693 A1 eine Verschlußvorrichtung, die als Jalousie oder als Sektionaltor einsetzbar ist. Dabei werden mehrere stabile Elemente, die im ersten, d. h. herabgelassenem Zustand senkrecht aufeinanderstehen, im zweiten, d. h. hochgezogenem Zustand nahezu waagerecht übereinander gestapelt. Die stabilen Elemente sind an jeder Seite der Wandöffnung über zwei Führungszapfen in jeweils zwei Führungsschienen gelagert, wobei die beiden Führungsschienen einer Seite im unteren Bereich der Wandöffnung einen engen Abstand und im oberen Bereich der Wandöffnung einen größeren Abstand zueinander haben. Durch den engen Abstand der Führungsschienen im unteren Bereich der Wandöffnung stehen die Elemente im ersten, d. h. herabgelassenen Zustand senkrecht aufeinander. Der größere Abstand der Führungsschienen im oberen Bereich der Wandöffnung bewirkt hingegen, daß die Elemente im zweiten, d. h. im hochgezogenen Zustand in nahezu waagerechter Lage übereinander gestapelt sind. Eine derartige Stapelung erfordert jedoch ein großes Einbauvolumen.

Ferner ist aus der DE 26 23 359 B2 eine Verschlußvorrichtung für Wandöffnungen bekannt, wobei mehrere gleichartige Lamellen, die an beiden Seiten der Wandöffnung in einer Führungsschiene geführt sind, in herabgelassenem Zustand übereinander angeordnet eine geschlossene Fläche bilden. In geöffnetem Zustand sind die Lamellen mittels einer im Weg der Lamellen angeordneten Umlenkvorrichtung oberhalb einer Wandöffnung nebeneinander stapelbar. Durch die Umlenkvorrichtung werden die Lamellen beidseitig aus den Führungsschienen ausgehängt. Somit sind die Lamellen nicht mehr in Führungsschienen gelagert, weshalb sie hin- und herwackeln sowie aneinanderschlagen können. Hierdurch besteht die Gefahr, daß die Oberflächen der Lamellen beschädigt werden. Des weiteren weisen die Lamellen an beiden Seiten eine um eine zur Längsachse jeder Lamelle parallele Achse drehbar gehaltene Rolle auf, wobei benachbarte Lamellen mittels Gelenken miteinander verbunden sind, die an der einen Lamelle um die Achse der Rollen verschwenkbar und an der anderen Lamelle parallel zur Längsachse der Führungsschienen angebracht sind. Eine derartige Konstruktion ist jedoch sehr aufwendig und somit teuer.

Die Aufgabe der vorliegenden Erfindung besteht darin, eine Verschlußvorrichtung der eingangs genannten Art derart weiterzubilden, daß bei sicherer Führung der Abdeckelemente der Stapelungsvorgang verbessert und darüber hinaus eine kostengünstige Bauweise ermöglicht wird.

Diese Aufgabe wird erfundungsgemäß durch die Merkmale des Anspruchs 1 gelöst.

Erfundungsgemäß gehen die Führungen im Bereich eines außerhalb des Abschnittes der Wandöffnung liegenden Endes jeweils in einem Bogen in eine voneinander beabstandete, parallele Anordnung über, die sich im wesentlichen

senkrecht zum Führungsverlauf im Bereich des Abschnittes der Wandöffnung erstreckt. Hierdurch ergibt sich gegenüber der bekannten Anordnung der Führungen der große Vorteil, daß die streifenförmigen Elemente nicht in nahezu waage-

- 5 rechter Lage übereinander gestapelt werden, sondern im wesentlichen parallel zu den Führungen im Bereich des Abschnittes der Wandöffnung, raumsparend nebeneinander gestapelt werden können. Darüber hinaus sind die streifenförmigen Elemente derart miteinander verbunden, daß sie
- 10 durch den Stapelvorgang im Abstand zueinander zu liegen kommen. Im Gegensatz zu den bekannten Stapelungsanordnungen, bei denen die Oberflächen der einzelnen Elemente eng aneinanderliegen und somit die Gefahr des Verkratzens besteht, verhindert die erfundungsgemäße Stapelung der Elemente im Abstand zueinander eine derartige Beschädigung.

Der Erfindung liegt der Gedanke zugrunde, durch eine spezielle Führung und Verbindung der einzelnen Abdeckelemente eine einfache, kostengünstige Konstruktion zu schaffen und gleichzeitig die Stapelung der Abdeckelemente im Bereich außerhalb einer Wandöffnung zu verbessern.

- 25 So sind die streifenförmigen Elemente der erfundungsgemäßen Verschlußvorrichtung im Bereich ihrer Stirnseiten jeweils an einem ersten und einem zweiten Punkt in den beiden Führungen gelagert, wobei der erste Punkt der voneinander beabstandeten Anordnung der Führungen näher liegt als der zweite Punkt, und – bezogen auf den Bogenverlauf der Führungen – ist der erste Punkt in der äußeren Führung und der zweite Punkt in der inneren Führung gelagert.
- 30 Durch diese Anordnung ergibt sich der große Vorteil, daß die streifenförmigen Elemente beim Verschieben vom ersten in den zweiten Zustand an beiden Stirnseiten sicher geführt sind, so daß ein Verkanten der Elemente verhindert und ein reibungloser Betrieb gewährleistet ist.

35 Vorteilhafterweise sind die Führungseinrichtungen als Laufschienen ausgebildet. Eine derartige Ausführungsform stellt eine sehr kostengünstige Variante der Erfindung dar, da hierbei handelsübliche Bauelemente eingesetzt werden können, die nicht speziell für den Bau einer erfundungsgemäßen 40 Verschlußvorrichtung angefertigt werden müssen. Gleichzeitig ist sichergestellt, daß die streifenförmigen Elemente beim Verschieben durch die Laufschienen exakt geführt sind.

- 45 Nach einer weiteren vorteilhaften Ausführungsform der Erfindung sind die streifenförmigen Elemente über Schwinghebel aneinander angelenkt. Dadurch wird eine sichere Verbindung zwischen benachbarten streifenförmigen Elementen hergestellt, über die auch der Abstand zwischen den Längsseiten der streifenförmigen Elemente im ersten Zustand einstellbar ist. Demgegenüber sind bei herkömmlichen Verschlußvorrichtungen die Elemente meist lediglich über starre Gelenke miteinander verbunden, die keine weitere variable Einstellung des Abstandes zwischen benachbarten Elementen zulassen. Weiterhin sind die einzelnen Elemente bei der erfundungsgemäßen Konstruktion über die Schwinghebel gelenkig miteinander verbunden, so daß die Schwinghebel ein Verschwenken und Anlenken der streifenförmigen Elemente vom ersten Zustand über einen Bogen in den zweiten Zustand ermöglichen.
- 50

60 Vorteilhafterweise sind die Schwinghebel einteilig ausgebildet und weisen an ihrem oberen und/oder unteren Ende jeweils einen Einschnitt auf. Über diesen Einschnitt kann die wirksame Länge und damit der Abstand zwischen benachbarten streifenförmigen Elementen variiert werden.

Als besonders vorteilhaft hat sich in diesem Zusammenhang erwiesen, die Schwinghebel zweiteilig auszubilden und teleskopartig miteinander zu verbinden. Durch diese Ausführungsform wird gewährleistet, daß die wirksame

Länge des Schwinghebels variiert werden kann. Auf diese Weise kann der Abstand zwischen benachbarten streifenförmigen Elementen den jeweiligen Vorgaben entsprechend eingestellt werden.

Als besonders vorteilhaft hat sich in diesem Zusammenhang erwiesen, daß die Schwinghebel die Kräfte, die beim Verschieben der streifenförmigen Elemente vom ersten in den zweiten Zustand und umgekehrt auftreten, jeweils von einem streifenförmigen Element auf ein benachbartes streifenförmiges Element übertragen. Hierdurch wird die Last nicht wie bei bekannten Vorrichtungen unmittelbar über die aneinanderliegenden Längsseiten der Elemente übertragen, sondern von den Schwinghebeln aufgenommen.

Nach einer weiteren Ausbildung der Erfindung sind die streifenförmigen Elemente in ihrem ersten Zustand außerhalb ihrer äußeren Führung angeordnet, wobei sie über einen kurzen Halter in der äußeren Führung und über einen langen Halter in der inneren Führung geführt sind. Eine derartige Ausführungsform ermöglicht es, die streifenförmigen Elemente im zweiten Zustand im Abstand zueinander im Bereich außerhalb des Abschnittes der Wandöffnung zu stapeln. Der lange Halter fungiert dabei als Abstandshalter zwischen benachbarten Elementen und verhindert ein zu enges Aneinanderliegen der einzelnen Elemente im gestapelten Zustand sowie eine damit verbundene Beschädigung der Oberflächen der Elemente durch Verkratzen. Des Weiteren gewährleistet die Anordnung der streifenförmigen Elemente in ihrem ersten Zustand außerhalb der äußeren Führung, daß die Führungen von außen abgedeckt sind. Somit sind die Führungen von außen nicht sichtbar, wodurch ein einheitliches Erscheinungsbild der Verschlußvorrichtung entsteht.

Nach einer weiteren Ausbildung der Erfindung werden die streifenförmigen Elemente im zweiten Zustand in einem Winkel zwischen 10 und 30° gekippt zu den im Bereich des Abschnittes der Wandöffnung liegenden Führungen gestapelt. Eine derartige Kippstellung gewährleistet eine besonders raumsparnde Anordnung der streifenförmigen Elemente im zweiten Zustand, da die Elemente so flacher zu liegen kommen. Demgegenüber sind aus dem Stand der Technik grundsätzlich nur solche Stapelungsanordnungen bekannt, welche eine größere Einbauhöhe erfordern.

Nach einer weiteren vorteilhaften Ausführungsform der Erfindung kann das am weitesten vom bogenförmigen Verlauf der Führungen entfernte streifenförmige Element an einer Seilanordnung befestigt sein, über die die Verschlußvorrichtung verschoben werden kann. So wird durch einfachste konstruktive Mittel der Antrieb zum Verschieben der streifenförmigen Elemente vom ersten in den zweiten Zustand und umgekehrt realisiert. Dies hält wiederum die Herstellungskosten der Verschlußvorrichtung gering.

In diesem Zusammenhang kann die Seilanordnung nach einer weiteren Ausbildung der Erfindung handbetätigt sein. Eine derartig ausgeführte Verschlußvorrichtung trägt dazu bei, sowohl die Kosten zur Herstellung als auch für spätere Wartungen sehr gering zu halten, da keine aufwendige Antriebsvorrichtung erforderlich ist.

Optional ist es jedoch nach einer weiteren Ausbildung der Erfindung möglich, die Seilanordnung mit einem elektromotorischen Antrieb zu verschen. Zwar liegen dieser Ausführungsform höhere Herstellungskosten zugrunde, jedoch wird dem Anwender hierdurch die Möglichkeit geboten, auch einen höheren Bedienungskomfort zu wählen.

Nach einer weiteren vorteilhaften Ausführungsform verlaufen die Führungen im Bereich des im wesentlichen innerhalb der Wandöffnung liegenden Abschnittes vertikal. Die streifenförmigen Elemente sind hinsichtlich ihrer Längserstreckung horizontal ausgerichtet und im Bereich ihres unteren Endes über eine Laufrolle jeweils in der inneren Füh-

rung und im Bereich ihres oberen Endes über eine Laufrolle in der äußeren Führung verschiebbar gelagert. Hierdurch können die streifenförmigen Elemente im Bereich außerhalb der Wandöffnung zum Beispiel hinter einem Deckensturz 5 raumsparend gestapelt werden. Gleichzeitig ist der Freiraum oberhalb einer Wandöffnung sinnvoll genutzt.

Bei einer Wandöffnung in Form eines Tores oder einer Tür eines Raumes ist die innere der beiden Führungen der Rauminnenseite und die äußere Führung der Raumaußenseite zugewandt. Sofern der Raum einen Sturz im Bereich der Tor- bzw. Türoberseite aufweist, kann der Bogenverlauf der Führungen, zumindest teilweise, hinter diesem Sturz angeordnet werden. In jedem Fall ist aber die voneinander beabstandete, parallele Anordnung der beiden Führungen hinter dem Deckensturz angebracht, so daß die streifenförmigen Elemente in ihrem zweiten Zustand hinter dem Deckensturz gestapelt werden, von außen nicht mehr sichtbar sind und die volle Durchfahrtshöhe der Tor- bzw. Türöffnung gewährleistet ist.

20 Nachfolgend wird ein vorteilhaftes Ausführungsbeispiel der vorliegenden Erfindung unter Bezugnahme auf die beigefügten Zeichnungen näher beschrieben und erläutert. Es zeigen:

Fig. 1 im Schnitt eine Seitenansicht der Verschlußvorrichtung nach der Erfindung;

Fig. 2 einen Schnitt entlang der Ebene II-II in Fig. 1;

Fig. 3 eine Seitenansicht eines Teils der in Fig. 1 gezeigten Verschlußvorrichtung in einem ersten Zustand;

Fig. 4 eine Seitenansicht eines Teils der in Fig. 1 dargestellten Verschlußvorrichtung beim Verschieben vom ersten in einen zweiten Zustand; und

Fig. 5 eine Seitenansicht des Teils der in Fig. 2 gezeigten Verschlußvorrichtung.

Die in Fig. 1 dargestellte Verschlußvorrichtung 10 besteht aus mehreren streifenförmigen Elementen 12, die über Schwinghebel 14 miteinander verbunden sind. Hierbei sind die streifenförmigen Elemente 12 horizontal ausgerichtet und liegen im Bereich einer Wandöffnung 16 mit ihren Längsseiten 18 aneinander, so daß sie eine flächige Abdeckung für die Wandöffnung 16 bilden.

Ferner ist eine Führungseinrichtung mit zwei Führungen dargestellt, wobei die Führungen als Laufschienen 20 ausgebildet sind. Die beiden Führungen verlaufen im Bereich der Wandöffnung 16 parallel, dicht nebeneinander und sind vertikal ausgerichtet. Im Bereich außerhalb der Wandöffnung 16 gehen die als Laufschienen 20 ausgebildeten Führungen jeweils über einen Bogen 22 in eine voneinander beabstandete, parallele Anordnung über. Diese voneinander beabstandete, parallele Anordnung erstreckt sich im wesentlichen senkrecht zum vertikalen Verlauf der Führungen im Bereich der Wandöffnung 16. Hierbei ist es vorgesehen, wie in Fig. 1 gezeigt, die voneinander beabstandete Anordnung der Laufschienen 20 hinter einem Deckensturz 26 anzubringen.

55 Die streifenförmigen Elemente 12 sind im Bereich ihres oberen Endes der Stirnseite 28 über eine Laufrolle 30 in der bezüglich des Bogenverlaufs 22 der Führungen äußeren Führung 32 gelagert und an ihrem unteren Ende der Stirnseite 28 in der bezüglich des Bogenverlaufs 22 inneren Führung 34 über eine Laufrolle 30 verschiebbar gelagert. Des Weiteren sind die streifenförmigen Elemente 12 im geschlossenen Zustand außerhalb der äußeren Führung 32 angeordnet, wobei sie über einen kurzen Halter 36 mit der äußeren Führung 32 und über einen langen Halter 38 mit der inneren Führung 34 verbunden sind.

Bei der in Fig. 1 dargestellten Verschlußvorrichtung 10 ist das unterste streifenförmige Element 12 an einer Seilanordnung 40 befestigt. Mit dieser Seilanordnung 40, die über

eine Seiltrommel 42 im Bereich des Deckensturzes 26 geführt wird, können die streifenförmigen Elemente 12 von einem geschlossenen (ersten) in einen geöffneten (zweiten) Zustand verschoben werden. Im geöffneten Zustand sind die streifenförmigen Elemente 12 in einem Winkel zwischen 10° und 30° gekippt zu den vertikalen Laufschienen im Bereich der Wandöffnung 16 vorzugsweise hinter einem Deckensturz 26 gestapelt.

Fig. 2 zeigt eine Draufsicht entlang der Ebene II-II in **Fig. 1** auf einen Teil der Verschlußvorrichtung 10. Ein streifenförmiges Element 12 ist dabei gelenkig mit dem oberen Ende eines Schwinghebels 14a verbunden und kann entsprechend verschwenkt werden. Am unteren Ende des Schwinghebels 14b ist eine Laufrolle 30, die in der äußeren Führung 32 lagert, über ihre zur Längsachse des streifenförmigen Elementes parallelen Achse 44 gelenkig angebracht. Die Achse 44 der Laufrolle 30, an der der Schwinghebel 14 drehbar befestigt ist, ist wiederum über einen kurzen Halter 36 an der Stirnseite 28 des streifenförmigen Elements 12 montiert. Des weiteren ist eine Laufrolle 30, die in der inneren Führung 34 lagert, über einen langen Halter 38 an dem streifenförmigen Element 12 stirnseitig befestigt. Somit werden die beiden Laufrollen 30 jeweils in den dicht nebeneinander verlaufenden Führungen 32, 34 parallel geführt.

Wie **Fig. 3** zeigt, sind benachbarte streifenförmige Elemente 12 über einen Schwinghebel 14 aneinander angelehnt. Der Schwinghebel 14 besteht aus zwei Teilen, einem oberen Ende 14a und einem unteren Ende 14b. Weiterhin liegen die streifenförmigen Elemente an ihren Längsseiten 18 aneinander. Jeweils das untere streifenförmige Element 12 weist an seinem oberen Ende einen kurzen Halter 36 auf, an dem über die zur Längsachse des streifenförmigen Elementes parallelen Achse 44 einer Laufrolle 30 das untere Ende eines Schwinghebels 14 b drehbar befestigt ist. Das obere streifenförmige Element ist hingegen an seinem unteren Ende stirnseitig mit einem langen Halter 38 versehen, an dem eine Laufrolle 30 drehbar befestigt ist.

Fig. 4 stellt den in **Fig. 3** gezeigten Teil der Verschlußvorrichtung 10 beim Übergang vom ersten und in den zweiten Zustand dar. Hierbei kommt das obere streifenförmige Element 12 in einen Winkel von 10° bis 30° gekippt zum unteren vertikalen streifenförmigen Element 12 zu liegen. Dies ist dadurch möglich, daß der Schwinghebel 14 mit seinem unteren Ende 14b am unteren streifenförmigen Element 12 über die Achse 44 der Laufrolle 30 drehbar mit dem kurzen Halter 36 und an seinem oberen Ende 14a gelenkig mit dem oberen streifenförmigen Element 12 verbunden ist. Dadurch kann der Schwinghebel 14 entsprechend gekippt werden und die Kräfte zum Einleiten des Stapelvorgangs übertragen.

Schließlich zeigt **Fig. 5** eine Seitenansicht der **Fig. 3**. Dabei ist der Schwinghebel 14 an seinem oberen Ende 14a über eine Gelenkverbindung am oberen streifenförmigen Element 12 befestigt und an seinem unteren Ende 14b über die Achse 44 der Laufrolle 30 mit dem unteren streifenförmigen Element 12 gelenkig verbunden. Weiterhin läßt sich der Abstand zwischen benachbarten streifenförmigen Elementen 12 durch Variation der Länge des Schwinghebels 14 einstellen.

5

34) aufweisenden Führungseinrichtungen derart gelagert sind, daß sie in einem ersten Zustand mit ihren Längsseiten (18) aneinanderliegen und eine flächige Abdeckung für die Wandöffnung (16) bilden,

– und in einem zweiten Zustand parallel nebeneinander gestapelt sind,

– wobei die Führungen (32, 34) im Bereich eines im wesentlichen innerhalb der Wandöffnung (16) liegenden Abschnittes parallel und dicht nebeneinander verlaufen,

dadurch gekennzeichnet,

– daß die Führungen (32, 34) im Bereich eines außerhalb des Abschnittes der Wandöffnung (16) liegenden Endes jeweils in einem Bogen (22) in eine voneinander beabstandete, parallele Anordnung übergehen, die sich im wesentlichen senkrecht zum Führungsverlauf im Bereich des Abschnittes der Wandöffnung (16) erstreckt,

– und daß die streifenförmigen Elemente (12) derart miteinander verbunden sind, daß sie im zweiten Zustand im Abstand zueinander im wesentlichen parallel zu den im Bereich des Abschnittes der Wandöffnung (16) liegenden Führungen (32, 34) zu liegen kommen.

2. Verschlußvorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die streifenförmigen Elemente (12) im Bereich ihrer Stirnseiten (28) jeweils an einem ersten und einem zweiten Punkt in den beiden Führungen (32, 34) gelagert sind, wobei der erste Punkt der voneinander beabstandeten Anordnung der Führungen (32, 34) näher liegt als der zweite Punkt, und daß – bezogen auf den Bogenverlauf der Führungen (32, 34) – der erste Punkt in der äußeren Führung (32) und der zweite Punkt in der inneren Führung (34) gelagert ist.

3. Verschlußvorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Führungseinrichtungen als Laufschienen (20) ausgebildet sind.

4. Verschlußvorrichtung nach Anspruch 1, 2 oder 3, dadurch gekennzeichnet, daß die streifenförmigen Elemente (12) über Schwinghebel (14) aneinander angelehnt sind.

5. Verschlußvorrichtung nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Schwinghebel (14) einteilig ausgebildet sind und an ihrem oberen (14a) und/oder unteren (14b) Ende jeweils einen Einschnitt aufweisen.

6. Verschlußvorrichtung nach Anspruch 4 und 5, dadurch gekennzeichnet, daß die einteiligen Schwinghebel (14) über den Einschnitt mit den streifenförmigen Elementen (12) verstellbar verbunden sind.

7. Verschlußvorrichtung nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Schwinghebel (14) zweiteilig ausgebildet und die beiden Teile teleskopartig miteinander verbunden sind.

8. Verschlußvorrichtung nach einem der Ansprüche 4 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß die Schwinghebel (14) die Kräfte, die beim Verschieben der streifenförmigen Elemente (12) vom ersten in den zweiten Zustand und umgekehrt auftreten, jeweils von einem streifenförmigen Element (12) auf ein benachbartes streifenförmiges Element (12) übertragen.

9. Verschlußvorrichtung nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, daß die streifenförmigen Elemente (12) in ihrem ersten Zustand außerhalb der äußeren Führung (32) angeordnet sind, wobei sie über einen kurzen Halter (36) in der äußeren Führung (32) und über einen langen Halter (38) in der inneren Führung (34) geführt sind.

Patentansprüche

60

1. Verschlußvorrichtung (10) für eine Wandöffnung (16)

- mit mehreren streifenförmigen Elementen (12), 65 wobei
- die streifenförmigen Elemente (12) an beiden Stirnseiten (28) in jeweils zwei Führungen (32,

10. Verschlußvorrichtung nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 9, dadurch gekennzeichnet, daß die streifenförmigen Elemente (12) im zweiten Zustand in einem Winkel zwischen 10° und 30° gekippt zu den im Bereich des Abschnittes der Wandöffnung (16) liegenden Führungen (32, 34) zu liegen kommen. 5

11. Verschlußvorrichtung nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 10, dadurch gekennzeichnet, daß das am weitesten vom Bogenverlauf der Führungen entfernte streifenförmige Element (12) an einer Seilanordnung (40) befestigt ist. 10

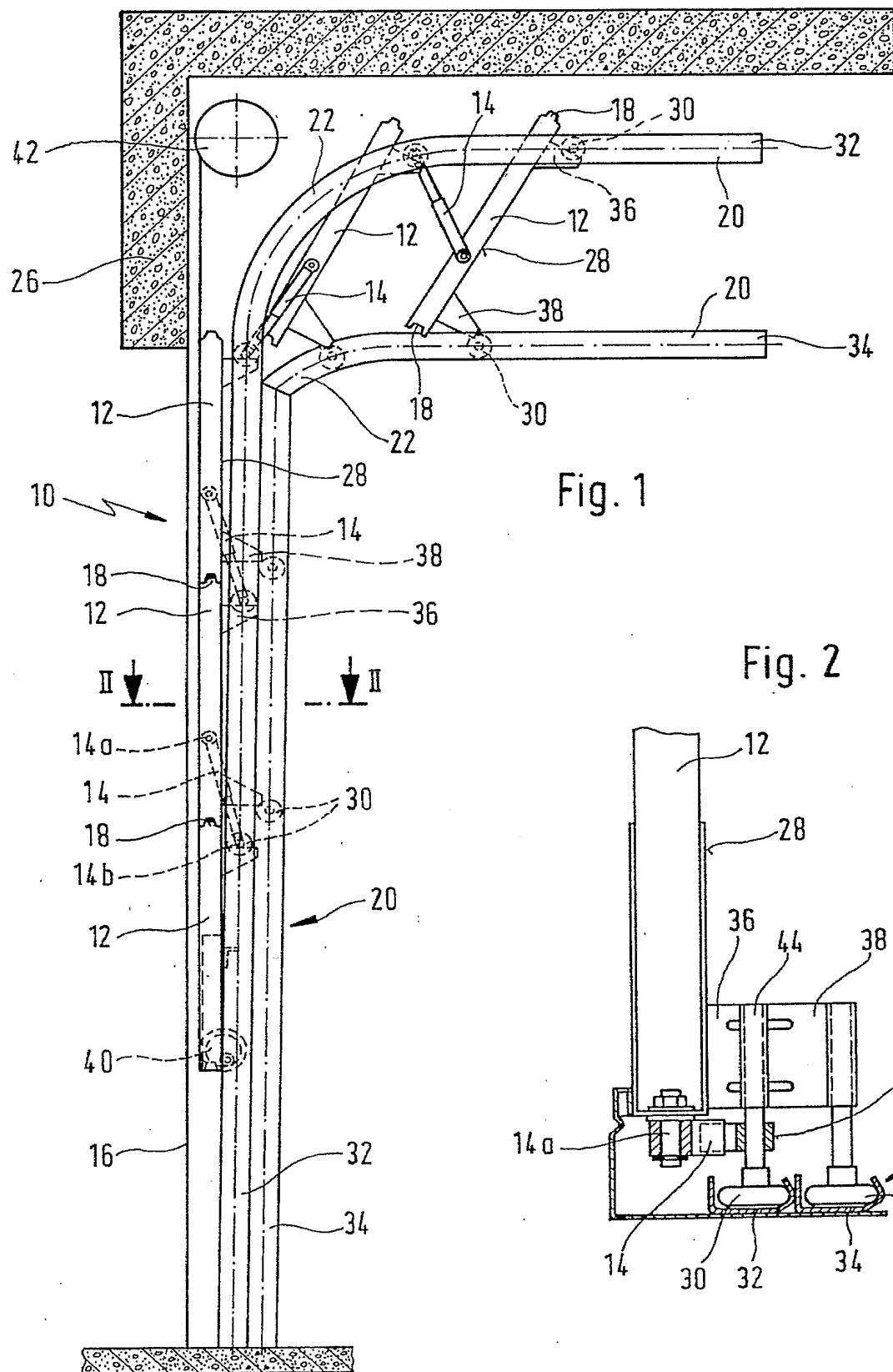
12. Verschlußvorrichtung nach Anspruch 11, dadurch gekennzeichnet, daß die Seilanordnung (40) handbetätigt ist. 15

13. Verschlußvorrichtung nach Anspruch 11, dadurch gekennzeichnet, daß die Seilanordnung (40) einen elektromotorischen Antrieb aufweist. 20

14. Verschlußvorrichtung nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 13, dadurch gekennzeichnet, daß die Führungen im Bereich des im wesentlichen innerhalb der Wandöffnung (16) liegenden Abschnittes vertikal verlaufen und die horizontal ausgerichteten streifenförmigen Elemente (12) im Bereich ihres unteren Endes über eine Laufrolle (30) jeweils in der inneren Führung (34) und im Bereich ihres oberen Endes über 25 eine Laufrolle (30) in der äußeren Führung (32) verschiebbar gelagert sind.

Hierzu 2 Seite(n) Zeichnungen

- Leerseite -



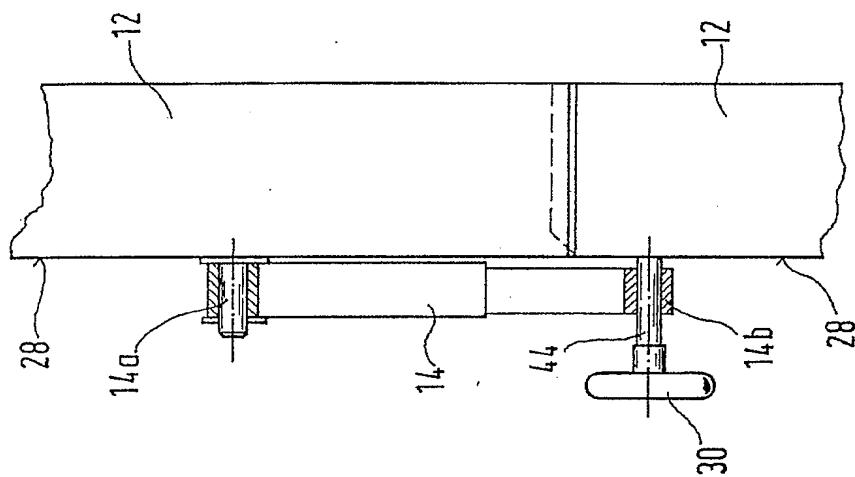


Fig. 5

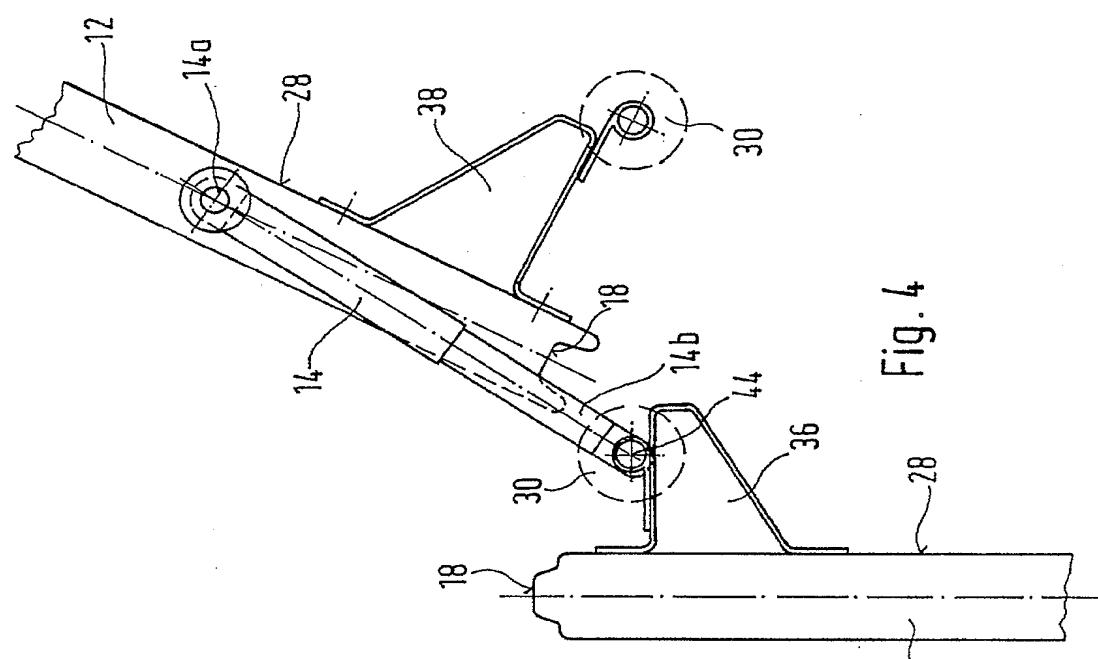
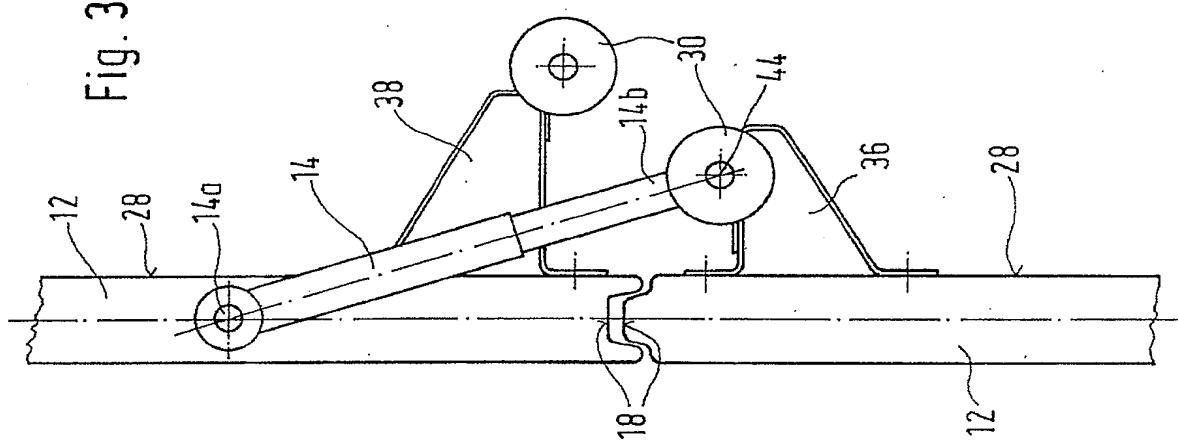


Fig. 4

Fig. 3



CH 656 428 concerns a sectional lift-door.

The abstract reads:

The sectional lift-door comprises a plurality of plates 1 being guided in side-channels 2. The plates hang on guiding chains 8 being at the sides, with which guiding chains they may be transferred into a magazine 23 when opening the door. Within said magazine 23 they are suspended on guiding rollers and stacked onto inclined rails 22. Both guiding roller of each plate 1, which are positioned at the side, are offset inside and upward with respect to the plate axis, so that the plates 1 hang inclined at the guiding rails 22. Further there are two flexible belts 24 provided which connect the corners of the plates with each other at both sides. The belts 24 are guided around two rollers 26 above. The plates are stabilised by said belts 24, so that vibration is avoided. The belts further serve to guide the individual plates precisely into the guiding channel when closing the door.